№ 25. Rok I.

GAZETA PRZEMYSŁOWO-RZEMIEŚLNICZA.

PISMO TYGODNIOWE Z RYSUNKAMI.

REDAKCJA
przy ulicy Chłodnéj Nr. 10.

Ekspedycja i Skład Główny w Księgarni
Gebethnera i Wolffa
Krakowskie Przedmieście Nr. 415.

WARSZAWA.

dnia 10 (22) Czerwca 1872 r.

Opłata kwartalna:
w Warszawię . . . . . Rsr. 1.
na prowincji z przesyłką Rsr. 1 kop. 30.
Egzemplarz pojedynczy kosztuje kop. 10.

Cena ogłoszeń: od wiersza lub za jego miejsce po kp. 5, albo ½ kop. za 5liter.

STAN KASSY POŻYCZKOWÉJ PRZEMYSŁOWCÓW WARSZAWSKICH.

Z DNIEM 31 MAJA 1872 R.

Uczestników z dniem 31 maja było 1,491.

A. Wpływy

1. Kapitał rezerwowy . . .	Rs.	3,923 kop.	64 ½
2. Wkłady od uczestników . .	„	65,702 „	58
3. Procenta od pożyczek udzielonych uczestnikom	„	6,322 „	11
4. Ze zwrotu pożyczek . . .	„	218,942 „	95 ½
5. Z wpływów przyjętych przez kassę na procent 6%	„	109,055 „	56
6. Forszusów bezprocentowych.	„	2,070 „	—
7. Wpływy z otwartego kredytu w Banku Handlowym	„	20,500 „	—
8. Depozyta w papierach procent.	„	13,000 „	—
gotowizną . . .	„	50 „	—
9. Fundusz zarezerwowany. .	„	4,677 „	00 ½
10. Zwrot kosztów sądowych. .	„	— „	—
11. (Diverse) Różne wpływy . .	„	136 „	15
Razem rs.		444,380 kop.	00 ½

B. Rozchód

1. Na pożyczki dla uczestników	rs.	352,823 kop.	49 ½
2. Na zwrot wkładów . . .	„	2,212 „	45
3. Na opłatę procentów . .	„	114 „	76 ½
do przeniesienia rsr.		355,150 kop.	71.
z przeniesienia rsr.		355,150 kop.	71.
4. Na zwrot wpływów przyjętych przez kassę na procent 6%	„	45,909 „	50
5. Na zwrot forszusów bezprocent.	„	1,920 „	—
6. Na pokrycie otwartego kredytu	„	20,500 „	—
7. Na wydatki z funduszu zarezerwowanego	„	3,773 „	67 ½
8. Na zwrot depozytów w papierach publicznych	„	4,200 „	—
9. Na koszta administracji w roku bieżącym.	„	601 „	45
10. Na koszta sądowe	„	24 „	70
11. (Diverse) Wydatki różne . .	„	130 „	—
12. Dodawszy remanent znajdujący się w kassie:			
a) w papierach publicznych	„	8,800 „	—
b) w gotowiźnie . . .	„	3,369 „	97
Ogółem rs.		444,380 kop.	00 ½

O UBEZPIECZENIACH NA ŻYCIE.

(Dokończenie)

We wszystkich Towarzystwach ubezpieczeń na życie przyjęto zasadę, że składki konieczne w oznaczonym terminie wniesione być muszą. Spóźniający się przez czas naprzód oznaczony w ustawach Towarzystw płacą karę, nie wnoszący zaś w oznaczonym czasie tak rat zaległych jak i kar oznaczonych, wszelkie nabyte względem Towarzystwa prawa traci. Np. jeśli ktoś opłacający składkę przez lat 20 w roku 21-szym z wniesieniem raty się spóźni, na raz wszystkie złożone przez niego kwoty przechodzą na własność Towarzystwa, a wszystkie zobowiązania tego

ostatniego względem ubezpieczonego gasną, i przez niedbalstwo jednego roku, traci się owoc kilkodziesięcioletniéj czasem oszczędności. Rygor ten jednak strasznym rzeczywiście w skutkach być mogący, wszystkie Towarzystwa łagodzą tem, że w niektórych kombinacjach ubezpieczonemu służy prawo:

1. Polisę t. j. dowód umowy ubezpieczenia na życie sprzedać, to znaczy: że ktoś który w skutek jakichbądź powodów znajdzie się w niemożności dalszego opłacania składek, może nabyte względem Towarzystwa prawa zcedować komu innemu. Niektóre Towarzystwa sobie pod tym względem pierwszeństwo zastrzegają. Wartość polisy będzie stanowiła summa wniesionych do czasu jej cedowania składek. Np. jeśli ktoś po wnoszeniu przez lat 20 składki w wysokości 20 rs. polisę sprzedaje, to jej wartość będzie wynosiła rs. 400 powiększone w ten lub inny sposób obliczonym procentem. Nabywca takiej polisy, może wnosić nadal składki należne, a przez to w prawo osoby ubezpieczonéj wejdzie.

2. W jednych Towarzystwach po trzech, w drugich po pięciu latach trwania ubezpieczenia, Towarzystwo udziela na zastaw polisy pożyczkę na umiarkowany procent, lecz tylko w takich kombinacjach, gdzie kapitał umówiony koniecznie wypłaconym być musi, gdyż np. w kombinacji objaśnionéj na tabelce drugiéj, gdzie w razie śmierci ubezpieczonego przed upływem lat 10-ciu Towarzystwo do niczego nie jest obowiązane; toż samo w *ubezpieczeniach posagowych*, Towarzystwa jako na rzecz niepewną pożyczek nie udzielają.

3. Zdarzyć się może że ubezpieczony w chwili zawierania umowy miał nadzwyczajne jakie dochody, i złudzony sam sądził, że ciągle je mieć będzie. A opierając się na tem wszedł w umowę o kapitał od którego składek po zmianie materjalnego swego położenia opłacać nie jest w stanie. W takiem położeniu jeśli ubezpieczenie trwało przez lat trzy, Krakowskie np. Towarzystwo dozwala kapitał pierwotnie umówiony zredukować. Np. szewc z powodu otwarcia się nadzwyczajnego zbytu na jego wyroby w danéj chwili, mając większe niż zwykle dochody, ubezpiecza się na summę rs. 4,000 od której następnie po powrocie normalnego zbytu, zmniejszenia jakim bądź sposobem kapitału obrotowego i t. p. stosunkowych składek opłacać nie może, ale natomiast jest w stanie wnosić procent od 2,000 rs. w taryfie oznaczony. W takim razie może wystąpić z żądaniem zmniejszenia summy umówionéj a tem samem i zmoderowania wysokości składek. A więcéj nawet, może jeszcze żądać aby Towarzystwo połowę polisy t. j. na 2,000 rs. od niego nabyło.

4. Ubezpieczenie podług jednéj kombinacji zawarte na żądanie stowarzyszonego na inną zamienione być może, co, jak rzecz naturalna, odpowiednią zmianę w sposobie wnoszenia składek za sobą pociągnie. Np. ktoś zastrzegł sobie że po jego śmierci pozostała rodzina otrzyma rs. 1,000 (tabelka Nr. 1) a następnie chciałby i sam w razie dojścia do lat 60 takiż kapitał posiadać (tabelka 3). Zmianę taką wolno mu zrobić, jeśli tylko stosunkowo wyższe składki wnosić się obowiąże.

W końcu jeszcze nadmienić wypada, że *Towarzystwa ubezpieczeń na życie*, są albo instytucjami czysto spekulacyjnemi, gdzie jakieś towarzystwo handlowe, kaucjonowane, oznacza pewną stałą normę składek, opłacającym które zobowiązuje się w ubezpieczeniach od ognia, gradu, powodzi, transportowych i t. p. wynagradzać poniesione straty, a w ubezpieczeniach na życie wypłacać kapitały umową zastrzeżone; — i wzajemne, w których wszyscy ubezpieczający się są członkami, mającemi prawo głosowania na zebraniach towarzystwa, obierania zarządu i t. p. Wnoszą oni wprawdzie oznaczone składki podług tabelek na podstawie statystycznych danych i doświadczenia uformowanych, ale obok tego w razie mniejszéj, jak przewidywano śmiertelności i osiągnięcia z tego powodu przez Towarzystwo zysków, część stosunkowa wniesionych już składek będzie albo: 1-e powrócona w gotówce, 2-e albo użyta na zniżenie; 3-e albo też na powiększenie kapitału lub też pensji zabezpieczonéj. Np. wnoszę składki rocznéj rs. 50. Towarzystwo na obrotach przez siebie czynionych zyskuje na czysto 10% — przypada mu więc do zwrotu rs. 5. Kwotkę tą mogę albo: 1) wziąść gotowizną, albo 2) spodziewając się że Towarzystwo i w następnych latach takie lub nie wiele się różniące zyski będzie miało, powiadam: zaliczajcie corocznie przypadającą mi dywidendę na rachunek mających się przezemnie ujszczać składek, a ja wzamian za to tylko rs. 45 płacić będę — albo też 3) powiadam: będę wnosił jak dotąd rs. 50 składki, kwotę tę powiększajcie corocznie przypadającą mi dywidendą rs. 5 a w zamian za to kapitał poprzednio umówiony stosownie powiększcie. Możność ta mimowolnego powiększania kapitału zastrzeżonego, bardzo dobrą stronę Towarzystw wzajemnych stanowi. „Czego oko nie widzi, tego sercu nie żal,“ mówi stare przysłowie. Daleko łatwiéj zgodzi się każdy na pozostawienie w kassie Towarzystwa kilku lub kilkunastu rubli, których jeszcze nie miał w ręku, niż podobnąż kwotę z kieszeni wyda. W gruncie rzeczy jest to wszystko jedno, słabość ta jednak ludzka istnieje niezaprzeczenie, a Towarzystwa wzajemne takową obchodzą. Z drugiej jednak strony w razie jakich nadzwyczajnych wypadków, któreby straty Towarzystwa spowodowały, uczestnicy do wniesionych już składek dopłacić by jeszcze byliby zobowiązani. Doświadczenie przecież uczy, że dopłaty bardzo się rzadko zdarzają, a zwroty prawie corocznie mają miejsce.

Do pierwszego rodzaju to jest do Towarzystw spekulacyjnych, należy mające prawo robienia umów na ubezpieczenia na życie w kraju naszym, „St. Petersburgskie Towarzystwo ubezpieczeń od ognia, oraz ubezpieczeń dochodów i kapitału.“ Do drugiego zaś to jest do wzajemnych „Towarzystwo wzajemne ubezpieczeń w Krakowie.“

Otóż teraz sądzę, że możemy przystąpić do wyprowadzenia wniosku i odpowiedzenia na pytanie: czy rękodzielnicy przy dzisiejszym stanie zarobnego mogą się na życie ubezpieczać?

Odpowiadając na to pytanie, powołuję się na kategorje powyżéj przy formowaniu tabelek przyjęte i sądzę: że zarabiający 50 kop. dziennie czyli 180 rubli rocznie, jeśli nie jest zbyt liczną obarczony rodziną, może z tego zarobku ująć rs. 19 rocznie, które podług obliczeń poprzednio przywiedzionych dla zabezpieczenia sobie kwoty rs. 1,000 są konieczne. A płaca taka należy przecież do bardzo niskich; jak powiedzieliśmy poprzestają na niéj chyba tylko ludzie niefachowi, — prości robotnicy. Czeladź rzemieślnicza mogłaby sobie potrzebną na opłatę składek kwotkę uciułać z pracy po godzinach roboczych wykonywanych; odjęcie sobie od płacy dziennéj jakie 4 lub 6 kopiejek nie zrobi znowu tak wielkiej różnicy. Co się tyczy więcéj zarabiających, ci już stanowczo są w stanie zdobyć się na opłatę choćby nawet i 4 rs. miesięcznie wynoszącą, kto pobiera np. 30 rs. miesięcznie czyli 360 rocznie, może odjąć sobie od tego 32 rs. przez rok cały a przez to być spokojnym o losy dzieci którym dał życie. Tyle co do samych rzemieślników wyłącznie z pracy rąk się utrzymujących. Zarządzający zaś fabrykami, posiadający własne fabryki, majstrowie w fabrykach większych, którzy ciągną zyski nie z pracy własnéj ale i z pracy pod ich kierownictwem zostających, prawie zawsze 45 do 60 i 70 rs. miesięcznie zarabiający, nie ubezpieczając się dają dowody niedbalstwa, lekceważenia obowiązków rodzinnych i niemoralnego samolubstwa.

Jak już wspomniałem za najlepszą uważam tę kombinację, gdzie się nie tylko przyszłość rodziny ale i swoją starość zabezpiecza (tabelka 3-cia); stosunkowa jednak wysokość składek w téj kate-

gorji, nie dla każdego czyni ją przystępną. Wejście przecież w podobną umowę i opłacanie stosownych składek może zastąpić robienie oszczędności. Kombinacja ta łączy w sobie przymioty ubezpieczeń na życie i stowarzyszeń emerytalnych.

Wartoby doprawdy bliżéj się zastanowić nad rozbieraną tu instytucją a przystąpieniem do niej zawstydzić inne klassy społeczeństwa, które mimo że rozporządzają większemi funduszami i prędzéj o niéj dowiedzieć się mogą, nie zrozumiały jeszcze całéj moralnéj i ekonomicznéj jéj doniosłości.

Jan Swięcicki.

MYDLARSTWO.

I.

Fabrykacja mydła niepoślednie zajmuje w przemyśle miejsce, oddając nie małe przysługi i w gospodarstwie domowem, i w buduarze płci pięknej, w technice i aptece. Ilość zużytego mydła, jest podług niektórych uczonych, niejako kamieniem probierczym cywilizacji oraz bogactwa materjalnego danego ludu. Sławny Chemik teraźniejszości Juljusz Liebig w swoich Listach o Chemji tak mówi:

Ilość wyrobionego mydła, oznacza skalę bogactwa materjalnego i umysłowego narodów. Naturalnie co do tego punktu, ekonomiści nie zupełnie się zgadzają; jednakże jakkolwiek bądź rozważymy, i porównamy wielkość dwóch krajów, możemy bez wachania się przyznać temu narodowi wyższość, który więcej wyprodukuje i wypotrzebuje mydła. A ponieważ użycie mydła nie podlega warunkom mody, nie nęci podniebienia smakosza, ale użycie jego wypływa li tylko z zamiłowania czystości, a zatem piękna, wygody, wyników dobrobytu i wykształcenia, o ile więc wybitniejsze są te cechy, o tyle naród, jest więcéj wykształcony, moralniejszy i bogatszy.

Zdawałoby się że wynalazek mydła, należy się ludom ucywilizowanym starożytności, a jednakże tak nie jest; i pierwsze ślady mydła napotykamy u ludów barbarzyńskich, a mianowicie u Gallów i Germanów.

Podług niektórych pisarzy, mydło było już znane Izraelitom, co jednakże jest błędem, jak dowodzi W. A. Bollej, gdyż w Biblji jest mowa o soli roślinnéj mineralnéj, a które to sole Luter mylnie nazwał mydłem; były to bowiem tylko substancje gryzące zastępujące w użyciu brak mydła. Grecy zdaje się także nie znali mydła, gdyż Homer w Odysei opisuje w najdrobniejszych szczegółach, wszystko co tylko piękna Nausika dostała od swéj matki, idąc prać do rzeki,— wymienia on jadło i picie, wonne oleje, wzmacniające trunki, ale nie wymienia mydła, tego najważniejszego czynnika w praniu, a więc Homer, nie musiał znać innego sposobu prania bielizny, jak ten co go jeszcze w niektórych okolicach używają nasze wieśniaczki, to jest: pranie kijonką, lub czemś podobnem. Rzymianie poznali dopiero mydło, podczas podbojów w Galji i Germanji. Podług Pliniusza Germanowie, wyrabiali dwa gatunki mydła, a mianowicie: twarde z koźlego łoju i bukowego popiołu; miękie zaś z oleju i t. p. tłuszczy miękich i popiołu jaki się nadarzył. Pierwsze służyło, podług tegoż pisarza, Germanom do farbowania włosów na żółto. Z opisu Pliniusza widziemy że tenże, znał dokładnie mydło, i sposób przyrządzania tegoż, jakkolwiek cel jego był tak różny od obecnego, i zapewne mydło owo, zmięszane z rodzajem jakiejś farby, nie stanowiło środka czystości, ale upiększenia, gdyż do prania chust, albo było za zbytkownem, albo też nieznali własności oczyszczających tegoż. A co najprawdopodobniéj, że w czasach Pliniusza, Germanowie nie używali wcale lub też bardzo mało tkanin, a tym samym, nie potrzebowali onychże prać.

Tenże pisarz mówi, że Germanowie używali pewnego rodzaju glinki i popiołu z pewnych roślin, do mycia naczyń winnych, i do obczyszczania bóstw w świątyniach; wiedzieli też że ługi te za pomocą wapna, można uczynić więcéj gryzącemi (ätzend). Jako najpospolitszy sposób, do czyszczenia tkanin, używanych przez starożytnych, była uryna, któréj zbieranie, oraz i pranie tkanin stanowiło odrębne zatrudnienie. Dla przykréj woni, jaką podobne zakłady musiały wydzielać, miały w starożytnéj Romie, wydzieloną najoddaleńszą dzielnicę miasta, odosobnioną od miasta wysokim murem. Tym to przemysłowcom wolno było w mieście, na rogach wszystkich ulic, stawiać naczynia, w które publiczność dobrowolnie zlewała swą naturalną daninę, a która za nadejściem nocy musiała być uprzątniętą. Sposób i zwyczaj ten przetrwał, aż do przyniesienia przez Germanów, sposobów wyrobu ługów gryzących i mydła, poczem stary sposób został, zupełnie zaniechany.

W pismach Arabskich, znajdujemy ślady mydła, wykazywane jako środki lecznicze, oraz jako środek służący do upiększenia, i oczyszczenia ciała.

O stopniowym rozwoju mydlarstwa, w późniejszych czasach, nie wiele da się powiedzieć; to jest pewne że w 17 stuleciu, mydlarstwo stało na wysokim stopniu doskonałości ale olbrzymi wzrost i wydoskonalenie, jakiem się dzisiaj cieszy, datuje dopiero od początków 19 wieku. Le Blanc, wynalazca sody sztucznéj z soli kuchennéj, sprawił to, iż w krótkim czasie mydlarstwo, olbrzymie uczyniło postępy a zarazem zadał stanowczy cios, fabrykacji ługów z popiołów drzewnych, jako zbyt kosztownéj oraz uciążliwéj bardzo roboty, która jednakże, pomimo swéj niedogodności zachowała się dotychczas, w niektórych okolicach Węgier, Czech i Niemiec; lecz są to ostatnie tchnienia konającego dawnego przemysłu.

Soda sztuczna w początkach swojego istnienia, trafiła na wielki upór i niedowierzanie ze strony mydlarzy. Przesądy te głównie zwalczano w Anglji, a mianowicie pierwszy w tym kraju fabrykant sody podług systemu Le Blanc, James Muspart.

Mydlarze początkowo wcale nie chcieli nabywać nowego produktu; oto co pisze o tem A. W. Hoffman: Nie mogąc Muspart znaleźć konsumentów na swój produkt, postanowił on, zmusić mydlarzy, do używania takowego, przysyłając każdemu z nich, bezpłatnie beczkę sody, wraz z przepisem użycia tejże, oraz wykazem korzyści, mogących być osiągniętemi z tego względu. Zaledwo kilku jednak odważyło się zrobić próbę, która wypadła nadspodziewanie; poczem ciż sami odważniejsi mydlarze, porzucili dawny system fabrykacji, i przerzucili się z całym zapałem do nowego systemu, na czem rzecz naturalna, bardzo dobre interesa porobili. Co widząc zwolennicy staréj metody ługowéj zaczęli się też przechylać na stronę nowego pomysłu, i nie spełna w 10 latach, nie było zakątka w Europie w którym by soda nie uzyskała prawa obywatelstwa. A fabryka Musparta nie mogąc zadosyć uczynić żądaniom, rozwoziła w żelaznych skrzyniach, wprost z pieców wychodzącą sodę. Od tego to czasu, datuje się współzawodnictwo, pomiędzy fabrykacją sody a mydła. Wykazy statystyczne, ukazują nam, iż obecnie w samym Liwerpoolu, więcéj wyrabiają i wywożą mydła w jednym roku, niżli przed wynalezieniem sody sztucznéj w całéj Anglji. Tak ogromna produkcja musiała wywołać; wynalazek innych materjałów surowych, a tym samym otworzyło się nowe pole dla handlu i żeglugi.

Po wynalazku sody sztucznéj, zaczęto używać dopiero tłuszczów roślinnych, do fabrykacji mydła, a mianowicie: oleju kokosowego, palmowego, oraz innych tłuszczy roślinnych europejskich i podzwrotnikowych. Jak zaś z każdym rokiem wzrasta przemysł mydlarski, dosyć będzie zobaczyć niżéj zamieszczony krótki wykaz porównawczy zużytych tłuszczy roślinnych w samej Anglji; i tak:

w roku 1830 zużyto oleju pal: 17456 cen: ol: koko: 8353 cen:
„ 1840 „ „ „ 213476 „ „ „ 8534 „
„ 1850 „ „ „ 315503 „ „ „ 42428 „
„ 1860 „ „ „ 447796 „ „ „ 98039 „

Z tego wykazu możemy mieć wyobrażenie, o rozwoju i wzroście mydlarstwa.

W zakres mydlarstwa wchodzi też fabrykacja świec nietylko łojowych, ale też i stearynowych, oraz fabrykacja mydeł tualetowych i pachnideł; ostatnia jakkolwiekbądź stanowi niby odrębną gałęź przemysłu, jednakże mając głównie, za podstawę teorją tworzenia się mydła i tłuszczów zwierzęcych lub roślinnych, ługów alkalicznych, musi być bezwarunkowo załączoną do mydlarstwa. W dalszym ciągu będę się starał systematycznie, zapoznać czytelnika, w sposób przystępny z tem wszystkiem co się tyczy mydlarstwa w ogóle i szczególe. Ponieważ zaś w naszym języku o ile mnie wiadomo, niema ani jednego dzieła zajmującego się wykładaniem nauki mydlarstwa, powziąłem myśl, zebrać i ułożyć w jedną całość pewnego rodzaju *przewodnik*; bądź to z różnych dzieł specjalnych niemieckich, francuzkich i angielskich, bądź też z własnego 20 letniego doświadczenia.

E. Łepkowski

PRZEWODNIK PRAKTYCZNY DLA MECHANIKÓW.

ŚLUSARSTWO.

O PILNIKACH I DŁUTACH.

Przy wykończaniu powierzchni drobniejszemi pilnikami i bez oliwy, trzeba zwracać uwagę na to, czy nie okazują się rysy odmiennéj postaci od innych, a co jest dowodem, że jakaś cząstka metalu, zwłaszcza przy piłowaniu żelaza kutego, nieznalazła drogi do wydobycia się na zewnątrz, ale wbiwszy się na którykolwiek ząb lub pomiędzy dwa sąsiednie, jako wystająca najwyżéj, wyrywa sobą głębsze brózdy które później trudno jest zagładzić, a przynajmniéj trzeba to zrobić z uszczerbkiem pewnéj grubości metalu, który, jeżeli już był do miary dopiłowany, naturalnie stanie się cieńszym o głębokość wyrytéj brózdy.

Spostrzegłszy taką jak się rzekło rysę, należy pilnik odwrócić pod światło; a na matowem tle zębów pilnika, okaże się punkt błyszczący wilkiem nazwany, który jakim ostrym narzędziem wyrugować ztamtąd potrzeba.

Czasem zdarza się taki gatunek kutego żelaza, zwłaszcza gdy to jest miękkie, że niepodobna go na sucho dobrze wypiłować, i w takim razie jedyny jest sposób smarować pilniki oliwą, a po każdem zapchaniu się zębów opiłkami, wyczyszczać go za pomocą mosiężnéj lub miedzianéj blaszki.

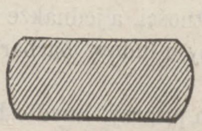
Do równania małych płaszczyzn lepiéj jest używać pilników trójkantnych aniżeli płaskich, a to z téj przyczyny: że pilnik trójkantny nie ma tak szerokich ścian jak płaski, jako też że jego wszystkie trzy boki schodząc się w jednym punkcie końcowym, mają łuki wypuklejsze i ztąd właściwsze do wyrywania cząstek metalu w środku obrobionéj sztuki. Nawet każdy pilnik użyty do prostowania płaszczyzny należy najprzód obejrzeć patrząc po jego długości, a przekonawszy się który z boków jest wypukły, tym płaszczyznę piłować.

Pilniki trzeba utrzymywać sucho i czysto, gdyż bowiem zmoknięte rdzewiejąc tracą tak nazwane żądła żębów, to jest, części ostre i tnące, które jako bardzo delikatne przez rdzę prędko przetrawiają się, a tym sposobem zaokrąglone tracą właściwą ostrość. Trzeba również wystrzegać się pokapania pilnika łojem.

Każdy pilnik świeżo wzięty do roboty, trzeba używać tylko jedną stroną na żelazo, zachowując drugą do użytku na mosiądz; pilnik bowiem nowy przeciągnięty parę razy po żelazie, niechętnie chwyta się mosiędzu jako metalu śliskiego, albo i wcale brać go nie chce; gdy tymczasem używany na mosiądz a potem obrócony do obrabiania żelaza, daleko dłużéj zachowuje swą ostrość aniżeli od razu na żelazo wzięty, a to z powodu: że mosiądz jako miększy i mniej stawiający oporu, ledwo co najsłabsze cząstki żądeł psuje, zastawiając najzdrowszą część zęba w całości, gdy tymczasem zęby nowe zaczynając żelazo łakomo, ukruszają sobie żądła albo nawet i całe się wyłamują.

Użycie młotka jest powszechnie znane, — i dla tego tutaj tylko to dodać mogę: że dla ślusarza lepszy jest młotek mający korpus gruby zwyczajnie o przecięciu kwadratowem, i krótki, aniżeli używany przez kotlarzy który jest okrągły, cieńszy i dłuższy. Waga młotka ślusarskiego powinna być pomiędzy 2-ma a 3-ma funtami.

Dłuta płaskie czyli messle, są to sztabki stali ktora powinna być jak najlepszego gatunku lana. Stal zwana Manganowa jest bardzo dobra, a jak donosi artykuł Gazety niniejszéj w Nr. 18, stal Tytanowa ma być jeszcze lepsza, jakkolwiek nie chce mi się wierzyć ażeby dobrocią przewyższała dwadzieścia razy wartość dotychczas praktykowanéj stali. Długość zwyczajnych messli jest od 10 cali zniżając się w wymiarach, do jak najmniejszych proporcji; do użytku zaś zwyczajnego 6 do 8 cali długość jest najpraktyczniejszą — przecięcie sztabki rzeczonéj jest jak następna figura objaśnia t. j. prostokąt płaski czyli podłużny, którego dwa boki krótsze są zaokrąglone, celem zniesienia kantów ugniatających rękę. Te dłuta powi-



nien sobie każdy umieć zaprawić w razie stępienia lub wyszczerbienia i dla tego cokolwiek obszerniejszy opis o nich dać mi wypada.

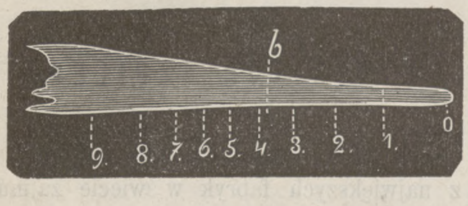
Stal lana, ażeby nieutraciła przez przekuwanie swéj ściśliwości cząstek lecz jéj jeszcze nabyła, nie może być rozgrzewana w ogniu do wysokiego stopnia gorąca. Nadewszystko zatem zwracać uwagę należy, ażeby nie dopuścić rozgrzania aż do tego stopnia, kiedy już na jednostajnéj czerwoności, zaczynają się pokazywać małe pęcherzyki w rodzaju krostek ciemniejszéj barwy aniżeli cała rozgrzana sztuka, ten stopień bowiem gorąca jest już zendrowaniem czyli początkiem przepalenia stali, pozbawiającem ją właściwéj ściśliwości cząstek i dającem w odłamie pozór grubo ziarnisty, zamiast drobnego lub marmurkowatego.

Tak przegrzana jeszcze stal, wyjęta na kowadło i kuta młotkiem z lekka lecz prędko, aż prawie do ciemno wiśniowego koloru, powraca po części do dawnych przymiotów, lecz nigdy do pierwotnéj gęstości, a po zahartowaniu już nie będzie miała téj wytrzymałości pod uderzeniami młotka, jak stal nieprzegrzana.

Te czarniawe plamki okazujące się na rozgrzanéj stali, są właściwie granicą po za którą przechodzić się nie powinno. Nie daleko po zatym punktem gorąca jest jeszcze rada t. j. albo kując jak poprzednio już powiedziałem, albo przy cokolwiek większem

gorącu, maczając dłuto jeszcze czerwone w pośrótowanéj kalafonji i wykuwając na kowadle w stanie słabéj czerwoności — ale gdy stal przybierze aż biało-czerwony kolor, a tymbardziej gdy zacznie pryskać iskrami w postaci gwiazdek niebieskawego koloru, wyskakującemi z lekkim trzaskiem, wtenczas już nie ma sposobu przywrócenia jej dawnych własności, i lepiéj jest odciąć kawałek w ten sposób przepalony, to jest zwykle koniec dłuta, aż do tego miejsca gdzie do poprzednio opisanéj a właściwéj temperatury był rozgrzany.

Te płaskie dłuta zakuwają się kształtem dwóch płaszczyzn trochę wklęsłych nachylających się ku sobie jak następna figura wskazuje — i tak wykute dłuto zagrzewa się jeszcze raz do czerwoności niżéj punktu pokazywania się plamek czarniawych i zanurza w wodzie prostopadle końcem, mniej



więcej do punktu *b* to jest około cala długości, wodząc tak zanurzone dłuto przez kilka sekund ażeby coraz świeże i zimne cząstki wody otaczając stal rozgrzaną, sprawiały prędsze jej kurczenie się a tym samem twardnienie.

Gdy już koniec zanurzony w wodzie zupełnie zczernieje, wyjmuje się prędko dłuto i pociera albo szmerglowym papierem dla oczyszczenia ciemnéj powierzchni i wydobycia białego koloru, albo po pniu kowadła osypanego zwykle zendrą kowalską, albo wreszcie po cegle lub udeptanéj ziemi w kuźni — i, odwracając go do światła uważa się nabieganie kolorów. Jakoż zaraz od grubszego końca dłuta gdzie stal jeszcze gorąca, daje się spostrzegać postęp barw idących porządkiem tęczowym i przesuwających się ku końcowi dłuta jak następuje: 1 kolor biały zostaje tam gdzie jeszcze stal najzimniejsza, 2 na biały zachodzi blado żółty, 3 żółty ciemniejszy i mocniejszej barwy, 4 kasztanowaty, 5 za kasztanowatym następuje mieniący fioletowy, 6 ciemno błękitny granatowy, 7 jaśniejszy błękitny z odblaskiem popielatawym, 8 szaro niebieski, — i 9 szaro czarniawy.

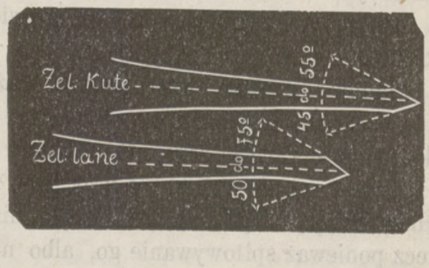
Te kolory postępują jedne za drugiemi ku końcowi dłuta zajmując miejsce poprzednich. Punkt zatrzymania ich czyli powtórne zamoczenie zależy od przeznaczenia dłuta i tak: Dłuto mające się używać na żelazo kute powinno się napuszczać (jest to techniczne wyrażenie czynności odhartowywania stali) do tego stopnia, kiedy kolory, żółty, kasztanowaty i fioletowy, że się tak wyrażę zepchnięte zostaną kolejno, a na końcu dłuta t. j. od Nr. 1 do 0 okaże się kolor ciemno błękitny czyli granatowy. Wtenczas nie czekając aż jasno błękitny nastąpi zanurza się dłuto w wodzie i hartowanie jest skończone. Z czynnością napuszczania trzeba być bardzo uważnym, a najlepiéj mieć dłuto nachylone końcem ku wodzie i niedaleko jéj powierzchni; opieszałość bowiem, czasem dwóch lub trzech sekund, jest dostateczną do najścia koloru szarego, a wtedy już stal będzie za miękką i hartowanie powtórzyć wypada.

I na to także uważać potrzeba, aby dłuta i w ogóle wszystkie stalowe narzędzia chronić od częstego kilkakrotnego hartowania i dłuto mało wyszczerbione lepiéj gdy się da zaostrzać na kamieniu a unikać częstego hartu bo ten stal psuje.

Napuszczenie dłuta używać się mającego na żelazo lane, ogranicza się na kolorze fioletowym, to samo i na stal nie hartowaną, bo przez to ostrze zostaje twardsze i wytrzymalsze.

Przy obcinaniu metali za pomocą dłuta, trzeba zwracać uwagę na to, aby nie brać za nadto grubego wióra — i po każdem uderzeniu młotkiem dłuto tak stawiać należy, ażeby ono całem ostrzem przylegało do zaciętéj zadry — mała bowiem niedokładność w przystawieniu przenosząc całą siłę uderzenia młotka na którykolwiek róg dłuta powoduje tegoż wytrącenie, a tym samem stratę czasu na ostrzenie użytego, albo przy większem uszkodzeniu na ponowne przekuwanie.

Jak się już powiedziało dłuto po odkuciu podlega hartowaniu, ale w tym stanie nie jest ono zdatne do roboty. Trzeba jeszcze samo ostrze wykończyć na kamieniu szlifierskim. To ostrze tworzy znów dwie płaszczyzny nachylające się ku sobie pod kątem od 45 do 75 stopni — a i nachylenie tych płaszczyzn ostrza zależy również od przeznaczenia dłuta. Cieńsze ostrze używa się do żelaza kutego i mosiędzu, a grubsze do lanego i stali; następujące dwie figury przedstawiają zaostrzenie tych dwóch gatunków dłut.

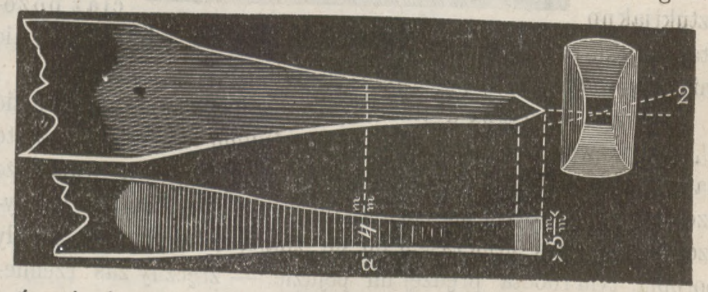


Szerokość dłóta płaskiego nieprzechodzi nigdy $1^1/_4$ cala: najzwyczajniejsze i najporęczniejsze są pomiędzy $^3/_4$ cala a 1 calem, a w miarę drobniejszych robót i szerokość się zmniejsza do najdrobniejszych wymiarów.

Ostrzenie dłuta na kamieniu także podlega kilku warunkom, a trzeba przyznać bardzo ważnym. Najpierw: płaszczyzny powinny być o ile się da zrobić to na oko, równoległe od siebie, czyli ażeby dłuto w ostrzu nie było grubsze z jednego boku jak z drugiego, a następnie ażeby samo ostrze nie było linją prostą a tym bardziej wklęsłą, ale żeby było wypukłe; i tu znów pewną miarę zachować należy — wypukłość ostrza powinna być ledwie okiem dojrzana a same rogi cokolwiek zniżone, a trzeci warunek aby ostrze nie było ukośnie ani do płaszczyzn szerokich ani do kantów—brak którego z tych przymiotów czyni dłuto nie tylko mało użyteczne ale nawet szkodliwe w robocie. Następna figura przedstawia dobre zaostrzenie.



Te dłuta płaskie czyli messle używane bywają do ostatecznego równania płaszczyzn, po których tylko pilnik wykończa resztę, do obcinania kantów, lub przecinania drobniejszych części żelaza lub blachy. Dłuta zaś wązkie czyli tak zwane powszechnie krejsmessle służą do śrótowania metalu, czyli do prędkiego zbierania niepotrzebnych części bez względu na wykończenie. Zaprawienie dobrego krejsmessla jest rzeczą jeszcze trudniejszą jak zwyczajnego dłuta. O ile w dłucie zwyczajnym, równoległość płaszczyzn jest pożądaną, o tyle w dłucie wązkiem jest ona tak niezbędną, że małe od tego odstępstwo powoduje zupełną nieużyteczność powyższego narzędzia. Dobrze zaprawiony krejzmessel przedstawia się w formie następującéj figury — rozszerzenie go ku

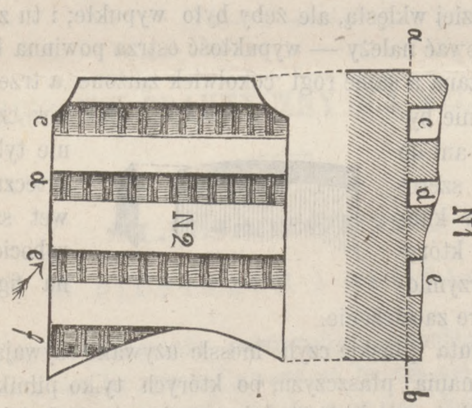


końcowi niepowinno być nigdy zaniedbywane a to dla tego ażeby dalsza część dłuta postępując brózdą przez koniec wyrytą nie za-

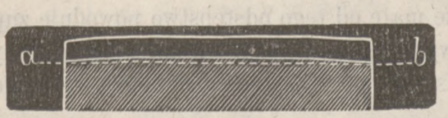
pierała się pomiędzy ścianami tejże brózdy. Powyższa figura przedstawia w naturalnéj wielkości średnich wymiarów dłuto wązkie, gdzie rozszerzanie się jego od litery *a* ku końcowi czyli na długość około jednego cala, powinno wynosić ¹/₄ część szerokości w punkcie *a*. Przy zaostrzaniu zaś na kamieniu bardzo wiele zwracać należy uwagi na to, aby czasem ostrze nie było zrobione ukośnie względem położenia bocznych płaszczyzn, jak to figura pod Nr. 2 wskazuje; w tym bowiem razie ani prostej brózdy przeciąć takim dłutem nie można, ani też umiarkować jednakowéj wszędzie jej głębokości, a zazwyczaj kończy się bardzo prędko ułamaniem lub wyszczerbieniem końca. Hartowanie podlega zupełnie tym samym warunkom jak to było powiedziane przy dłutach płaskich, użycie zaś jest następujące.

Części składowe maszyn wychodząc z kuźni, miewają w niektórych kierunkach dosyć znaczny nadmiar metalu, albo skutkiem braku przystępu dla młotka, albo z obawy przekucia go w ten sposób żeby późniéj nie okazał się brak tegoż.

Ten nadmiar zdjętym być musi dla otrzymania przepisanego kształtu; lecz ponieważ spiłowywanie go, albo nawet obcinanie dłutem płaskiem kosztowałoby dużo czasu, zatem dłutem wązkiem przecina się brózdy równoległe do siebie i na głębokości zdjąć się mającego metalu, w odstępach jedna od drugiéj takich ażeby przy głębokości ¹/₄ cala szerokość zagona była równą szerokości brózdy; przy mniejszéj głębokości brózd szerokość zagonów powiększa się do 1¹/₂ lub 2-ch szerokości brózdy a nawet i więcéj. Tak pozostawiane zagony zbiera się łatwo dłutem płaskiem tnąc cokolwiek ukośnie do ich podłużnego kierunku, czyli podbierając trochę z boku zagon, co ułatwia odrywanie się go od reszty materjału.



Przypuśćmy że z kawałka nierównego czy to żelaza czy mosiądzu mamy zdjąć część po za linią *a b* wystającą Nr. 1. w tym razie przecina się brózdy *c d e f* na głębokość aż do linji *a b*, i przystawiając dłuto płaskie w kierunku strzałki na figurze Nr. 2 zamieszczonéj, ścina się zagon w grubych wiórach odpadający. Ponieważ zaś odrywające się wióry, wyrywają za sobą głębsze cząstki metalu i tworzą tym sposobem dołki po za linią odznaczoną przechodzące, zatem przy wycinaniu brózd trzeba uważać na to, aby dno ich nie było zupełnie proste ale tworzyło linię trochą wypukłą ku środkowi przecinanéj sztuki jak np.



ztąd po zebraniu zagonów chociaż pozostają dołki, to te jeszcze nie będą tyle głębokie aby ich się nie miało wywabić po dopiłowaniu do linji *a b*.

Szerokość ostrza dłuta wązkiego niepowinna przechodzić ¹/₄ cala; niewprawni do robienia takim dłutem rzemieślnicy często zaprawiają je dosyć szeroko, bo nie zwracają na to uwagi że szersze dłuto więcéj im stawia oporu i łatwiejsze jest do wyszczerbienia, gdy tymczasem im się zdaje, że im szersze brózdy porobią, tym robota prędzéj im pójdzie; — zręczny zaś rzemieślnik woli węższem dłutem robić bo wie, że przy mniejszem wysileniu więcéj roboty w tym samym czasie wykona. Pierwszy raz dłutem wązkiem bierze się bardzo płytko, tyle tylko aby zrobić sobie prostą drogę, potem można się już więcéj tą samą brózdą zagłębiać a dłuto już prosto raz zrobioną drogą pójdzie. Tnąc dłutami czy to płaskiem czy wązkiem żelazo kute lub mosiądz, dla zmniejszenia tarcia od czasu do czasu bierze się koniec dłuta w usta dla zwilżenia śliną, a przy grubszem cięciu dobrze jest mieć zwitek pakuł umaczanych w oliwie i w tejże dłuto odwilżać; ten sposób jest bardzo skuteczny a nawet niezbędny, bo kto tylko dłutem pracował ten wie jaka jest różnica pomiędzy cięciem na sucho a cięciem z oliwą lub śliną. Żelazo zaś lane rąbie się na sucho.

S. Skwierczyński.

FABRYKACJA SZPILEK.

Jedną z największych fabryk w świecie zajmujących się wyrabianiem szpilek, jest fabryka *American Pin Comp.* w Waterbury w Ameryce północnéj. Dawniej wyrabiano tam szpilki wyłącznie z mosiądzu; mały jednak zysk osiągany na tym fabrykacie, zniewolił fabrykę, do robienia szpilek z żelaza. Wszystkie roboty w fabryce, z wyjątkiem opakowania i pobielania, odbywają się za pomocą maszyn. Maszyna do szpilek, jest prawie tak wielką, jak maszyna do szycia *Wheeler-Wilson'a.* Nad maszyną znajduje się kółko z nawiniętym drutem, który wchodzi do maszyny; drut obcina się najprzód w odpowiedniej długości, następnie za pomocą małych młoteczków, poruszanych maszyną, wyklepują się główki. Każdy młotek robi trzy uderzenia. Z pomocą koła rotacyjnego, udaje się szpilka po pod szereg małych pilników, zkąd wychodzi spiczastą. Taka maszynka robi 170 szpilek na minutę. Szpilki zanurzają się w oleju, są zatem tłuste i brudne przy wychodzeniu z maszyny. Aby je oczyścić, wsypuje się je do beczki napełnionéj trociną. Ztamtąd przechodzą do kotła, w którym znajdują się dziórkowane płyty cynowe. Kocioł napełniony jest wodą, z mięszaną z pewną ilością kwasu saletrowego. Wpuszcza się do niego para, dla doprowadzenie wody do stanu wrzenia; t. j. gotuje się wodę przez trzy godziny. W skutek czego cyna, pokrywa szpilki bardzo cieniutką i jednostajną warstewką. Następnie wprowadzają się szpilki do beczki napełnionej gorącemi trocinami. Beczka wprawia się w ruch rotacyjny, przez co szpilki nabierają politury. W taki sposób szpilki są już gotowemi, a według dobroci i wielkości, poddają się sortowaniu. I te dwie czynności uskutecznia maszyna. Jedna z nich, oddzielająca szpilki użyteczne od nieużytecznych, składa się z szeregu pasów, wciąż wibrujących na boki i posuwających się naprzód. Szpilki zsypują się ze zbiornika czyli leja, na rzeczone pasy. Złe i krzywe zaczepiają się na pasach, i dalej posuwają się na na nich, gdy tymczasem dobre, zsypują się na obiedwie strony pasów. Sortowanie zaś co do długości, odbywa się również na maszynie, zastępującéj pracę 50 ludzi. Maszyna ta składa się z pochyłego stołu, koła rotacyjnego i z szeregu tak zwanych *palców stalowych.* Szpilki zsuwają się na dół po równi pochyłéj, na koło obracające się w kierunku poziomym; koło chwyta szpilki i skutkiem siły odśrodkowéj odrzuca je ku swojemu obwodowi, gdzie spotykają się z powyższemi stalowemi palcami. Palce wybierają szpilki stósownie do ich długości i zrzucają je w rozmaite zbiorniki, i pracują z taką dokładnością, że sortują szpilki na ¹/₁₆ cala różnicy. Sortowane szpilki zatykają się w papier; czynność ta w Anglji, odbywa się rękami. Amerykanie i na to wymyślili stosowną maszynę, która tę robotę uskutecznia daleko

prędzéj i dokładniéj, aniżeli ręce ludzkie. Maszynę stanowi stół, obracający się bardzo wolno, na który wprowadzają się szpilki.

Ze stołu wpadają szpilki do cylindra rotacyjnego opatrzonego podłużnemi żebrami, zkąd udają się znowu za pomocą żeber na łańcuch bez końca. Ogniwa tego łańcucha są karbowane; karby chwytają szpilki za łebki i wprowadzają je na kratę, na któréj znajduje się papier do przyjęcia szpilek służący. Przyrząd fałdowy działając na papier, przytrzymuje go mocno i wtyka weń szpilki.

Cała ta maszynerja poruszana jest za pomocą transmissji. Druga podobna maszyna jest ręczna. Tą ostatnią robotnica napełnia dziennie szpilkami 1,000 do 1,200 papierów. Gdyby stary Adam Smith, przeszedł się dziś przez taką fabrykę szpilek — niezawodnie do swego nauczającego rozdziału *o podziale pracy*, dodałby jeszcze więcéj nauczający, *o pracy wykonywanéj za pomocą maszyn*.

J. P.

NOWE DZIEŁA TECHNICZNE

Z M. MARCA 1872 R.

---

1. Technologija chemiczna.

Przemysł leśny. O suchéj destylacji drzewa, w celu otrzymania terpentynowego olejku, olejów smolanych, tłuszczów drzewnych, parafinowych, smarowideł do osi, trybów i maszyn, parafiny, kwasu drzewnego, kwasu octowego, octanów: sody, wapna, żelaza, miedzi, glinki, potażu; spirytusu drzewnego, smoły, kreozotu, paku, kalafonji, węgla, sadzy, dziegciu potażu i t. p. na podstawie własnego doświadczenia opracował *Edmund Wężyk*, z 71 drzeworytami w tekscie. Warszawa 1872 r. Nakładem autora. Cena Rs. 2.

Dzieło to oryginalnie i sumiennie opracowane, na podstawie praktycznego doświadczenia autora, i podług najlepszych dzieł dawniejszych w tym przedmiocie wydanych, zawiera wyczerpujący wykład sposobów postępowania przy wytwarzaniu z drzewa, za pomocą ciepła, rozmaitych produktów, które albo już w przemyśle znajdują ustalone praktyczne zastosowanie, lub też rokują pewne widoki użyteczności. Książka ta napisana z uwzględnieniem naszych miejscowych stosunków i potrzeb, z powodu swéj istotnéj wartości, jest bardzo ważną dla naszego przemysłu, i dla tego też zasługuje na szczegółowy rozbiór, który podamy, w jednym z następnych numerów Gazety.

Praktyczne gorzelnictwo, pouczający podręcznik dla prowadzących i posiadających gorzelnie, z niemieckiego dzieła *A. Körte'go* przełożył, i do tutejszych warunków fabrykacji zastosował *Stanisław Włocki*. Warszawa (Gebethner i Wolff). Cena Rs. 1 kop. 50.

Przyczynek do teorji i praktyki fabrykacji kwasu siarczanego (Beiträge zur Theorie und Praxis der Schwefelsaüre Fabrication) p. *Fr. Bode*. Berlin.

2. Technologija Mechaniczna i Inżynierja.

Praktyczny rachmistrz maszyn (Der praktische Maschinenrechner) przez *C. H. Schmidta* prof. przy szkole politechnicznéj w Monachjum: — z 56 drzeworytami — 2-ie wyd. powiększone. Berlin (L. Simion).

Jest to drugie wydanie dziełka wydanego po raz pierwszy w r. 1862 różniące się od pierwszego wydania, wprowadzeniem do obliczeń systemu metrycznego, i wielką liczbą dopełnień. Stanowi dokładny przewodnik w najważniejszych zadaniach mechaniki praktycznéj.

O tworzeniu się kamienia kotłowego (nagaru) w kotłach parowych (Kesselsteinbildung) i sposoby zapobieżenia takowemu, do użytku techników i właścicieli fabryk, przez *L. Roth'a* inżyniera górniczego. Z 1-ą tablicą litografowaną. Berlin (R. Gärtner). 12 sgr.

Cennik budowy maszyn (Preise für den Maschinenbau) podręcznik dla techników i przemysłowców przy sporządzaniu kosztorysów maszyn. p. *L. Levitus*, inżyniera w Elblągu. Berlin. (Gärtner). 1 tal. 25 sgr.

Illustrowany podręczny cennik techniczy (Illustrirtes Preis taschenbuch der Specialitäten) dla Inżynierów, mechaników, budowniczych, taksatorów i kupców, przez *C. Pieper* inżyniera w Dreznie, nakład autora, 12 tablic — 10 sgr.

Dziełko to zawiera znaczny zbiór szkiców ze wszystkich części technologji mechanicznéj, przy których prócz innych objaśnień, podane są właściwe ceny przedmiotów. Wszystkie rysunki są oryginalnie przez autora wykonane, i jakkolwiek różnéj wartości, dają jednak dokładne wyobrażenie perspektywiczne przedstawionego przedmiotu. Dla inżynierów, mechaników, rzemieślników, fabrykantów, i zakładów naukowych technicznych, zbiór ten zawierający rysunki rozmaitych maszyn, narzędzi i przyrządów, bardzo jest użyteczny.

Budowa pomp i sikawek (Der Bau der Pumpen und Spritzen) przez W. *Jeep* z 15 tablicami rycin. Lipsk (Baumgärtner). 2½ tal. Dziełko niniejsze stanowi tom VI technicznéj bibljoteki Uhlanda.

Budowa wierzchnia koleji żelaznych (Oberbau) p. *R. Paulus* 2-gie wydanie z 14 tablicami rysunków. Wiedeń (Lehman et. Wentzel). 3 tal.

Układanie szyn koleji żelaznych (Geleise Anlagen). przez *H. Ernst* i *F. Gottsleben* Inżynierow, z 82 drzeworytami. Wiedeń (Lehman et Wentzel). Podręcznik do praktycznego użytku służyć mogący.

Nakładem księgarni Lehman et Wentzel, wyszły następujące podręczniki popularne, pod nazwiskiem katechizmów technicznych:

Nr. 1. *Kocioł parowy* (Dampfkessel), zasady obsługi kotłów i maszyn parowych stałych, dla palaczy, maszynistów i robotników w fabrykach maszyn parowych — p. prof. G. Kosaka. Cena 60 kr. w. a.

Nr. 2. *Lokomotywa*, nowe wydanie illustrowane.

Nr. 3. *Lokomobila*, zasady obsługi maszyn parowych ruchomych p. prof. *Kosaka* z drzeworytami. Cena 1 fl. 80 kr. w. a.

Nr. 4. *Geometrja*. Zasady geometrji zastosowanéj do techniki p. prof. *Kosaka* z drzeworytami. Cena 1 fl. 80 kr.

Nr. 5. *Harmonja kolorów* (Farbenharmonik), zasady harmonji kolorów czyli *chromatyki*, opracował popularnie *L. Trzesztik*, z tablicami kolorowanemi. Cena 1 fl. 60 kr.

Gatunkowanie, waga i opakowanie przędzy lnianéj, w Anglji, Francji, Belgji, Austrji i Niemczech, (Die Weife, Verpackungsart etc. der Leinengarne) p. R. Jeslera. Wiedeń (Lehman et Wentzel). Cena 2 fl.

Mechanika budowlana (Die Baumechanik) p. Dr. J. *Wenk* (VII Tom technicznéj Bibljoteki Uhlanda) podręcznik dla inżynierów, budowniczych, przedsiębierców i szkół przemysłowych, z 154 figurami. Lipsk (Baumgärtner). Cena 2⅔ tal.

C. M. Bauerfeinda. Wzory budowy mostów (Vorlegeblätter zur Brückenbaukunde) z objaśniającym tekstem, w drugiem wydaniu opracowane p. *A. Döhlemana* i *W. Frauenholza* profesorów szkoły politechnicznéj w Monachium. Stuttgard 1872 r. (J. G. Cotta). 2 tomy. Cena 8 tal.

Dzieło to zawierające 14 arkuszy tekstu i 50 litografowanych tablic rysunków, podaje najnowsze sposoby budowy mostów kamiennych, dre

wnianych i żelaznych, z dodaniem obliczeń potrzebnych wymiarów, i teoretycznych wskazówek.

O budowie ognisk domowych, technicznych i przemysłowych (Der Bau der Feuerungsanlagen) p. D-ra *C. A. Menzla*, 2-ie wydanie powiększone z 250 drzeworytami. Halla a/s (Knaap). Cena 1 tal. 10 sgr.

Nauka konstrukcji budowlanéj (Die Baukonstructionslehre) p. *O. Huck* (VIII Tom technicznéj bibljoteki Uhlanda) z 360 drzeworytami. Lipsk (Baumgärtner). Cena 3 tal.

O urządzaniu stacji i dworców koleji żelaznych (Ueber Gesamt—Anordnung der Bahnhöfe und Stationen, insbesondere der Hochbauten). p. *W. Flattich* z 9 tablicami rysunków (odbitka z Allgemeine Bauzeitung). Wiedeń (Waldheim) 2 złr.

O wyznaczaniu linij koleji żelaznych (Ueber Tracirung von Eisenbahnlinien etc). p. *F. Hoffmanna* nadinspektora koleji żel. austryjackich—z 21 Tablicami rysunków. 2 wydanie (odbitka z All. Bauztg. Wiedeń (Waldheim) 2 fl. 60 kr.

3. Dzieła ogólne.

Wzory dla przemysłu kunsztownego (Portefeuille des arts industriels) p. *Q. Pfnor*, 2 Tomy. Paryż.

Zbiór rysunków oryginalnych do praktycznego użytku dla stolarzy meblowych i budowlanych (Skizzenhefte, Saml. v. original—Entwürfen f. Bau — u. Möbeltischler etc) rok 1. zeszyt 1. Lipsk. Cena zeszytu 12 sgr. (C. Scholtze).

Wzory przemysłu kunsztownego (Vorbilder f. das kunstgewerbe) p. Northoff, zeszyt 1 i 2. Lipsk (C. Scholtze). Zeszyty te obejmujące każdy po 6 tablic rysunków podają wzory mebli rozmaitych w stylu gotyckim. Cena zeszytu 22 1/2 sgr.

Wzory ruchomości domowych (Mobilien—Entwürfe) wydawane przez Towarzystwo przemysłowe w Hamburgu przy współudziale znakomitych budowniczych i rzeźbiarzy. Hamburg. Cena zeszytu 25 sgr.

Ornamentyka dla slusarzy i budowniczych (Ornamentik f. Schloser und Architecten) przez *A. Krug* arch. i *A. Pertzel* maj. slusarskiego zeszyt 4 i ostatni—Gera, Kanitz, 2 tal.

Dzieło niniejsze wyszłe w 4-h zeszytach z których każdy po 30 tablic rysunków obejmuje, podaje piękne wzory robót slusarskich z żelaza kutego oraz okuć drzwiowych i okiennych ze szczegółami budowy tychże w naturalnéj wielkości, i objaśniającym tekstem.

Tablice do nauki rysunku ręcznego zastosowanego do rzemiosł (Wandtafeln zum Unterricht im gewerblichen Freihandzeichnen). Systematycznie ułożona szkoła wyborowych ornamentów w rozmaitych stylach. p. *C. Mölingera* dyrektora szkoły rzemieślniczéj w Höxter.

Zeszyt I zawierający 12 tablic in fol. Cena 1 tal. 10 sgr.

Zeszyt II zawierający 12 tablic. Cena 1 tal. 24 sgr. *Halla* (G. Knaap).

Tegoż Autora: *Abecadło rysunkowe* (Zeichnungs A, B. C).

stopień A. 16 tablic cena 8 sgr.
„ B. 16 „ „ 8 sgr.
„ C. 24 „ „ 12 sgr. Halla (G. Knaap).

O stylu w przemyśle kunsztownym czyli estetyka praktyczna (Der Stil in den technischen Künsten) podręcznik dla techników i artystów p. prof. Gottf. *Sempera.*

Tom I. Przemysł kunsztowny tkacki z 125 drzeworytami i 15 tablicami kolorowanemi 6 tal.

Tom II. Ceramika, budownictwo, przemysł metalowy z 239 drzeworytami i 7 tablicami kolorowanemi 6 tal. Monachium-Berlin. (F. Bruckmann).

Budowle wiejskie (Bâtiments pittoresques) p. *Franquois*. Zbiór rysunków willi, domków wiejskich it. p. Paryż.

O urządzaniu mieszkań dla robotników pod względem ekonomicznym, higienicznym i technicznym (Die Anlage von Arbeiterwohnungen etc) z rysunkami p. *R. Manega*. Weimar. (Voigt) Cena 2 1/2 tal.

ROZMAITOŚCI.

— *Koleje miejskie pneumatyczne.* Opiekun Domowy z r. 1870 na str. 205 pisze w tym przedmiocie co następuje: Donoszą właśnie z Orleanu (w Ameryce) że zawiązało się tam towarzystwo, do zastosowania ściśnionego powietrza, jako siły do ciągnienia wozów po ulicach. Dotychczasowe próby są bardzo zadawalniające. Każdy wagon ma na wierzchu dwa cylindry lub rezerwoary, które napełniają się ściesnionem powietrzem i za pośrednictwem machiny, podobnéj do machiny parowéj na drogach żelaznych, koła pociągowe wozu, w ruch wprawiają.

Ponieważ rezerwoary żelazne okazały się ciężkiemi, zbudowano więc takowe z papieru bez końca, nasyconego klejem i kilkakrotnie obwiniętego sznurem. Kotły takie przedstawiają dostateczną wytrzymałość przeciwko, nawet bardzo wysokiemu ciśnieniu, bo 20 atmosfer czyli 300 funtów na każdy cal kwadratowy wynoszącemu. Rezerwoary te napełniają się powietrzem na stacji, za pomocą pomp pneumatycznych. Na kolei miejskiéj w Nowym Orleanie, przy ciśnieniu wiatru 90 funtów na cal kwadratowy czyli 6-ciu atmosfer, pociąg z 28 pasażerami, w przeciągu 7 1/2 minut, przebiega 3 mile angielskie czyli 4828—metrów. Tyle Opiekun Domowy donosi, zachęcając przytem Administrację tutejszéj kolei miejskiéj, aby ten sposób jazdy, jako sześć razy od jazdy konnéj tańszy, w Warszawie zaprowadziła. Po upływie dwóch lat Gazeta Polska z d. 22 maja r. b. w Nr. 110 znowu tę samą kwestję podnosi, donosi nam bowiem, iż taki sam system jazdy i w Chicago zaprowadzono; a więc musi być tani i praktyczny, kiedy się w Ameryce upowszechnia. Miejmy przynajmniéj nadzieję, że i do nas ten najtańszy sposób jazdy nieomieszka kiedyś zawitać.

OGŁOSZENIE.

Wydawca **W. Somer**. Redaktor **A. Makowiecki**. w Drukarni F. Krokoszyńskiéj Krakowskie Przedmieście Nr. 40.

Дозволено Цензурою.